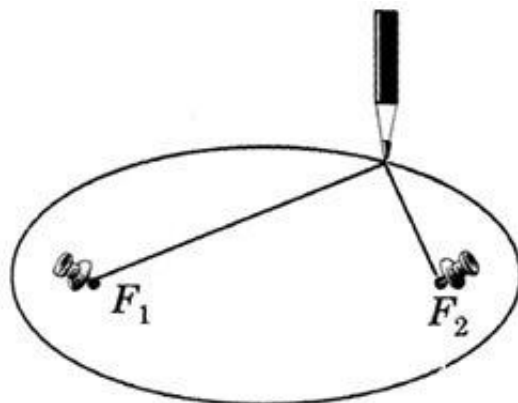


ГМТ

Задача 0. Найдутся ли натуральные числа x , y и z , удовлетворяющие условию $28x + 30y + 31z = 365$?

Геометрическое место точек (сокращенно ГМТ), обладающих некоторым свойством, — это фигура, состоящая из всех точек, для которых выполнено это свойство. Решение задачи на поиск ГМТ должно содержать доказательство того, что а) точки, обладающие требуемым свойством, принадлежат фигуре F , являющейся ответом задачи; б) все точки фигуры F обладают требуемым свойством.



Задача 1. Попробуйте дать определения следующим геометрическим объектам, используя термин «геометрическое место точек»:

- а) окружность с центром в точке A и радиусом r ;
- б) серединный перпендикуляр к отрезку AB ;
- в) биссектриса угла CAB ;
- г) эллипс с фокусами A и B .

Задача 2. Найдите геометрическое место точек, из которых отрезок AB виден:

- а) под прямым углом;
- б) под углом 60 градусов.

Задача 3. Воздушные гимнасты Максим и Иван выполняли упражнения на параллельно натянутых канатах. В каких точках мог побывать комар Валентин, который постоянно находился посередине между гимнастами, так как не мог решить, кого укусить, если:

- а) гимнасты выполняли синхронные упражнения;
- б) гимнасты выполняли произвольные упражнения.

ГМТ

Задача 4. Лере на физкультуре дали задание крутить обруч. Какую траекторию описывает центр обруча, если:

- а) Лера крутила его на пальце;
- б) Лера крутила его на талии.

Задача 5. На огромном цветочном поле стоят дома Феди и Артема. Они договорились, что каждый цветок будет поливать тот, кто ближе к нему живет. Кто будет поливать какие цветы?



Задача 6. По фен-шую в гостиной на потолке должно быть три светильника, образующих остроугольный треугольник. Два светильника уже повесили, куда Арман может поместить третий?

Задача 7. Среди поля проходит прямая дорога, по которой со скоростью 10 км/ч едет автобус. Укажите все точки на поле, из которых можно догнать автобус, если бежать с такой же скоростью.

Задача 8. В узлах клетчатой бумаги живут садовники, а вокруг них повсюду растут цветы. За каждым цветком должны ухаживать 3 ближайших к нему садовника. Один из садовников хочет узнать, за каким участком он должен ухаживать. Нарисуйте этот участок.